

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

Bibliography

(19) [Country of Issue] Japan Patent Office (JP)

(12) [Official Gazette Type] Open patent official report (A)

(11) [Publication No.] JP,8-52696,A

(43) [Date of Publication] February 27, Heisei 8 (1996)

(54) [Title of the Invention] Sanitary product manufacturing installation

(51) [International Patent Classification (6th Edition)]

B26F 1/44 A

A61F 13/15

13/00 351 F

B26F 1/38 A

[FI]

A41B 13/02 S

A61F 13/18 360

[Request for Examination] Tamotsu

[The number of claims] 3

[Mode of Application] FD

[Number of Pages] 6

(21) [Filing Number] Japanese Patent Application No. 6-207960

(22) [Filing Date] August 9, Heisei 6 (1994)

(71) [Applicant]

[Identification Number] 390018832

[Name] *****, Inc.

[Address] 1779-1, Kinogo-cho, Kanonji-shi, Kagawa-ken

(72) [Inventor(s)]

[Name] Tabuchi Kunihiro

[Address] 1779-1, Kinogo-cho, Kanonji-shi, Kagawa-ken A ***** stock meeting in the company

(74) [Attorney]

[Patent Attorney]

[Name] Yamauchi Yasunobu

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

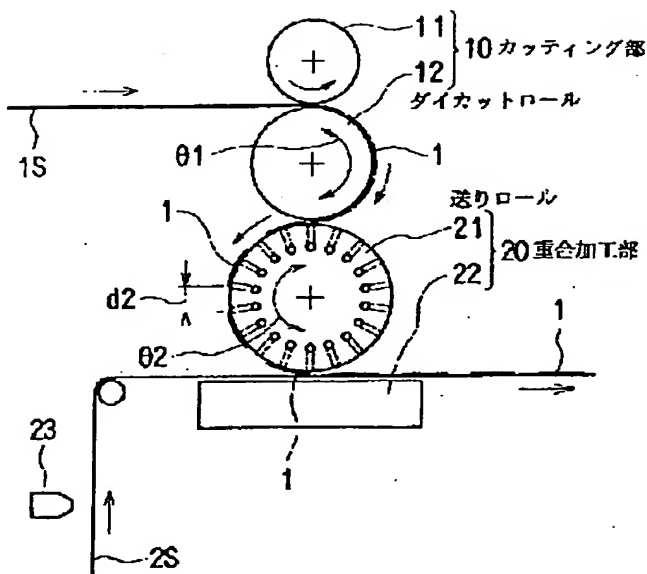
Epitome

(57) [Abstract]

[Objects of the Invention] The sanitary product manufacturing installation which does not make useless the original fabric sheet of sanitary products, such as a panties liner and a sanitary napkin, but can use it effectively is offered.

[Elements of the Invention] The cutting section 10 is arranged face to face, and it consists of the Annville roll 11 and the die cut roll 12 with which the meantime is sent in original fabric sheet 1S. The polymerization processing section 20 Counter the delivery roll 21 which countered the die cut roll 12 and has been arranged, and the delivery roll 21, and it is arranged. It consists of a presser-foot table 22 on which the upper surface is sent in package film 2S. The die cut roll 12 On the delivery roll 21, attracting a sanitary supply cut into the roll surface delivery and the delivery roll 21 Attracting a sanitary supply cut into the roll surface, rather than a diameter of the die cut roll 12, even the presser-foot table 22 makes a diameter of delivery and the delivery roll 22 size, and it opened it for a gap of sanitary supplies.

[Translation done.]



BEST AVAILABLE COPY

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The cutting section which cuts a sanitary supply from an original fabric sheet The polymerization processing section which lays a cut sanitary supply on top of a package film, the folding section which carries out three fold of the package film on top of which a sanitary supply was laid, and the seal cut section which carries out the seal cut of the edges on both sides of a folded-up package film It has the 1st attraction device in which a sanitary supply which is the sanitary product manufacturing installation equipped with the above, and was cut into the roll surface is attracted. Said delivery roll In an angle-of-rotation field to a location which counters said presser-foot table from said delivery roll and a location which counters It has the 2nd attraction device in which a sanitary supply cut into the roll

surface is attracted, and peripheral speed of said delivery roll is characterized by being more nearly high-speed than peripheral speed of said die cut roll.

[Claim 2] The sanitary product manufacturing installation according to claim 1 with same rotational frequency with a larger and diameter of said delivery roll than a diameter of said die cut roll.

[Claim 3] A sanitary product manufacturing installation according to claim 1 by which sponge of isomorphism is put inside a blade of a sanitary supply form formed in a roll surface of said die cut roll.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the manufacturing installation of a sanitary product. In this invention, a sanitary product is a concept containing a panties liner product and a sanitary napkin product, and a sanitary supply is a concept containing a panties liner and a sanitary napkin. this invention person is easy to pick out a panties liner from a package bag, is sanitary, and offers the thing of drawing 7 as a panties liner product with a cheap manufacturing cost. The panties liner product A shown in this drawing consists of a panties liner 1 and a package film 2. There is nothing, and especially the place that panties liner 1 itself changes with a commercial thing is the hard drum form with which ends swelled, and after facing 4, an absorber 5, and the rear-face material 6 have put on the order toward a background from the side front, it is pasted up. Moreover, the adhesives layer 3 which applied adhesives selectively is formed in the rear face. The package film 2 constitutes a sheathing bag so that silicon may be later coated and mentioned for example, on PE film. And a thing with the width of face W2 wider than the width of face W1 of the panties liner 1 is used, and the package film 2 is pasted up in the condition of putting on the rear-face material 6 of the panties liner 1. If this package

film 2 and the panties liner 1 are used as 3 chip boxes along with a longitudinal direction, since the width of face W2 of the package film 2 is wider than the width of face W1 of a panties liner, the ends edge of a longitudinal direction will be in the condition that only the package films 2 overlapped. And if an ends edge is carried out heat-sealing 8, the panties liner product A with which the package film 2 constituted the sheathing bag of the panties liner 1 will be created. What is necessary is just to pull end marginal 2a of the package film 2, in order to use this panties liner 1. Shortly after doing so, it is broken along with the heat-sealing section 8 of an ends edge, and it can be used if the panties liner 1 is removed from the package film 2. This invention relates to the manufacturing installation of the sanitary product of the package gestalt like the above.

[0002]

[Description of the Prior Art] As are shown in the cutting process which clips a panties liner from an original-fabric sheet, the polymerization process which piles up a panties liner on a package film, and drawing 7 (B), and shown in the fold-up process and drawing 7 (C) which fold and carry out three package films on which the panties liner was put, the above-mentioned manufacturing installation heat seals the ends edge of a package film 2, and consists of each device perform the seal cut process which omits further in the order. Although original fabric sheet 1S of the panties liner 1 and original fabric film 2S of the package film 2 perform superposition with cutting in an above-mentioned cutting process and an above-mentioned polymerization process, making it run at the speed which synchronized as shown in drawing 8 Since the cut width of face W2 of the package film 2 is wider than the width of face W1 of a panties liner like previous statement, the useless portion n will be made between the panties liner 1 which adjoins original fabric sheet 1S, and 1. By the way, as shown in drawing 7 (B), this useless portion n is what carried out the laminating of facing 4, an absorber 5, and the rear-face material 6, and since it is expensive, it is dramatically uneconomical.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention aims at offering the sanitary product manufacturing installation which does not make useless the original fabric sheet of sanitary products, such as a panties liner and a sanitary napkin, but can use it effectively in view of this situation.

[0004]

[Means for Solving the Problem] A sanitary product manufacturing installation (claim 1) of this invention The cutting section which cuts a sanitary supply from an original fabric sheet, The polymerization processing section which lays a cut sanitary supply on top of a package film, The folding section which carries out three fold of the package film on top of which a sanitary supply was laid, It is the sanitary product manufacturing installation which consists of the seal cut section which carries out the seal cut of the edges on both sides of a folded-up package film. Said cutting section It is arranged face to face and consists of the Annville roll and a die cut roll

with which the meantime is sent in an original fabric sheet. Said polymerization processing section Counter a delivery roll which countered said die cut roll and has been arranged, and this delivery roll, and it is arranged. It consists of a presser-foot table on which the upper surface is sent in a package film. Said die cut roll In an angle-of-rotation field to a location which counters said Annville roll and said delivery roll from a location which counters It has the 1st attraction device in which a sanitary supply cut into the roll surface is attracted. Said delivery roll In an angle-of-rotation field to a location which counters said presser-foot table from said delivery roll and a location which counters. It has the 2nd attraction device in which a sanitary supply cut into the roll surface is attracted, and peripheral speed of said delivery roll is characterized by being more nearly high-speed than peripheral speed of said die cut roll. As for a device (claim 2) which makes peripheral speed of a delivery roll a high speed, in above-mentioned this invention, it is desirable to make a diameter of said delivery roll larger than a diameter of said die cut roll, and to make a rotational frequency the same. Moreover, as for said die cut roll (claim 3), in above-mentioned this invention, it is desirable that sponge of isomorphism is placed inside a blade of a sanitary supply form formed in the roll surface.

[0005]

[Function] In this invention (claim 1), if it lets an original fabric sheet pass between the Annville roll of the cutting section, and a die cut roll, a sanitary supply will be cut, and after having been drawn in by the front face of a die cut roll, it will rotate. By the revolution, if a sanitary supply is sent in between a die cut roll and a delivery roll, after having been drawn in by the front face of a delivery roll, it will rotate further until it is pressed down by the presser-foot table. Since the peripheral speed of the delivery roll at this time is earlier than the peripheral speed of a die cut roll, the gap of the sanitary supplies sent in order maintains the gap which became large and became large, and is forced on a package film. Therefore, a gap is packed and cut and it can avoid leaving futility to an original fabric sheet in the phase of a cut according to this invention. Since only peripheral speed can be enlarged according to the configuration of claim 2, making the same the rotational frequency of a die cut roll and a delivery roll, it is easy to take the synchronization between both, and a synchronous malfunction does not arise. According to the configuration of claim 3, with the blade of a die cut roll, when a sanitary supply is pierced from an original fabric sheet, even if a sanitary supply tends to fit in in a blade, it is pushed back for the elasticity of sponge to the method of outside, and does not fit in in a blade. Moreover, since the suction force of the 1st attraction device acts on a sanitary supply through sponge, a sanitary supply does not fall. For this reason, the sanitary supply after cutting into a delivery roll wins popularity certainly and smoothly, and it is passed.

[0006]

[Example] Below, the example of this invention is explained based on a drawing. Drawing 1 shows the cutting section 10 and the polymerization processing section

20 of a manufacturing installation concerning one example of this invention. The cutting section 10 counters and arranges the Annville roll 11 and the die cut roll 12, and original fabric sheet 1S are sent in among them. The details of this cutting section 10 are mentioned later. Said die cut roll 12 is countered, the delivery roll 21 is arranged, this delivery roll 21 is countered, and the presser-foot table 22 is arranged. Original fabric film 2S of a package film are sent to the upper surface of the presser-foot table 22. In addition, 23 is a nozzle which injects hot melt adhesive selectively to original fabric film 2S. In this example, the peripheral speed is made into size rather than the peripheral speed of the die cut roll 12 by making the diameter of the delivery roll 21 into size from the diameter of the die cut roll 12.

[0007] Drawing 2 is the amplification perspective diagram of said cutting section 10. The blade 13 of a sanitary supply form is formed, and in a circumferencial direction, this blade 13 puts a gap d in the roll surface of the die cut roll 12 as much as possible, and is formed in it. And many attraction holes 14 are formed in the roll surface of the portion surrounded with the blade 13. About the 1st attraction device in which a suction effect is made this attraction hole 14, it mentions later.

[0008] In drawing 3, 15 is sponge, it is put in by the portion surrounded with the blade 13, and the attraction hole 14 is formed also in this sponge 15. When this sponge 15 is put in, there is the following advantage. Although the sanitary supply 1 will be cut if original fabric sheet 1S shown in drawing 6 are sent in between the Annville roll 11 shown in drawing 2, and the die cut roll 12 Since sponge 15 pushes back even if the sanitary supply 1 tends to fit in in a blade 13 when [that] cut Since negative pressure acts through the attraction hole 14 of sponge 15 while fitting in in a blade 13, and it becoming impossible to take out and being drawn in by reverse, it is drawn in firmly and the inconvenience of falling on the way is not produced.

[0009] In drawing 1, it is equivalent to an angle of rotation after the sanitary supply 1 is cut until the delivery roll 21 is won popularity and passed, and theta 1 is the attraction field of the die cut roll 11, and it is [theta 2 is the attraction field of the delivery roll 21, and] equivalent to the angle of rotation after the sanitary supply 1 is received and passed to the delivery roll 21 until it is pushed against the presser-foot table 22. The device in which negative pressure is made to act among each of these attraction fields theta1 and theta2 is the 1st-2nd attraction device.

[0010] Drawing 4 -5 show the 2nd attraction device applied to the delivery roll 21. Form many attraction holes 14 in the front face of the delivery roll 21, and the duct 25 which is open for free passage to each attraction hole 14 within the delivery roll 21 is formed. Stick this duct 25 on the side attachment wall by the side of this opening which carries out the opening to one side attachment wall of the delivery roll 21, and a stationary plate is attached. A duct 27 is formed in a stationary plate 26, and the duct 27 which connects the vacuum pump 28 to this duct 27 is formed in a circumferencial direction for a long time, and is formed in the angle range corresponding to said attraction field theta 2. By this configuration, while the

delivery roll 21 rotates, a suction effect will be performed only within the limits of the angle field θ_2 , and return negative pressure will not act on atmospheric pressure except angle field θ_2 . In addition, also in the die cut roll 12, it is the same configuration as parenchyma, and the attraction hole 14 is different only at the point currently formed in the field surrounded with the blade 13.

[0011] Below, an operation of this example is explained based on drawing 1 and drawing 6. Original fabric sheet 1S of the sanitary supply 1 are sent in between the Annville roll 11 of the cutting section 10, and the die cut roll 12, and mold omission of the sanitary supply 1 is carried out from original fabric sheet 1S here. At this time, as shown in drawing 6, the gap d1 of sanitary supply 1 comrades is put in very few gaps, and is made not to make a material useless. If the cut sanitary supply 1 is attracted and sent with negative pressure in the field of an angle of rotation θ_1 along with a revolution of the die cut roll 12 and the delivery roll 21 is touched, the negative pressure by the side of the die cut roll 12 will be lost, and will be received and passed to the delivery roll 21 by negative pressure attraction of the delivery roll 21. Although the sanitary supply 1 is sent with the delivery roll 21 from here, since the peripheral speed of the delivery roll 21 is larger than the peripheral speed of the die cut roll 12, the gap d2 of sanitary supply 1 comrades can be extended at every delivery. And it will be pushed against original fabric film 2S of the package film with which it is sent till the place which faces the presser-foot table 22, and the presser-foot table 22 top is sent if only an angle of rotation θ_2 is rotated with the gap d2 maintained which was able to be extended. The binder layer 3 which carried out zone coating as shows these original fabric film 2S to drawing 7 by the nozzle 23 at a before process is formed. Therefore, whenever it is pushed on original fabric film 2S on the presser-foot table 22, the sanitary supply 1 will be pasted up on original fabric film 2S, and the sanitary supply 1 at that time will be located in the center of the package film 2 cut into each later.

[0012] After this, the seal cut of the edges on both sides of the package film 2 which three fold was carried out through the section and the seal cut section by folding up, and was folded up which are not illustrated is carried out, and each sanitary product is made. Since original fabric sheet 1S of the expensive sanitary supply 1 which carried out the laminating of facing 4, or an absorber 5 and the rear-face material 6 are used without utility by this example like the above, a sanitary product can be manufactured economically.

[0013]

[Effect of the Invention] this invention — getting twisted — the sanitary product manufacturing installation which does not make useless the original fabric sheet of sanitary products, such as a panties liner and a sanitary napkin, but can use it effectively can be offered.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is explanatory drawing of the cutting section 10 of a sanitary product manufacturing installation, and the polymerization processing section 20 concerning one example of this invention.

[Drawing 2] It is the amplification perspective diagram of the cutting section 10.

[Drawing 3] It is the expanded sectional view showing the blade 13 and sponge 15 of the die cut roll 12.

[Drawing 4] It is the partial perspective diagram of the delivery roll 21.

[Drawing 5] It is the cross section of the delivery roll 21.

[Drawing 6] It is explanatory drawing showing a cutting operation and polymerization of this invention.

[Drawing 7] This invention is B line cross section (B) and the perspective diagram (C) of the development (A) of the panties liner made applicable to manufacture, and (A) drawing.

[Drawing 8] It is explanatory drawing of a cutting operation and the polymerization by the conventional process.

[Description of Notations]

10 Cutting Section 11 Annville Roll

12 Die Cut Roll 13 Blade

14 Attraction Hole 20 Polymerization Processing Section

21 Delivery Roll 22 Presser-Foot Table

25 Duct 1S Original Fabric Sheet

2S Original fabric film

[Translation done.]

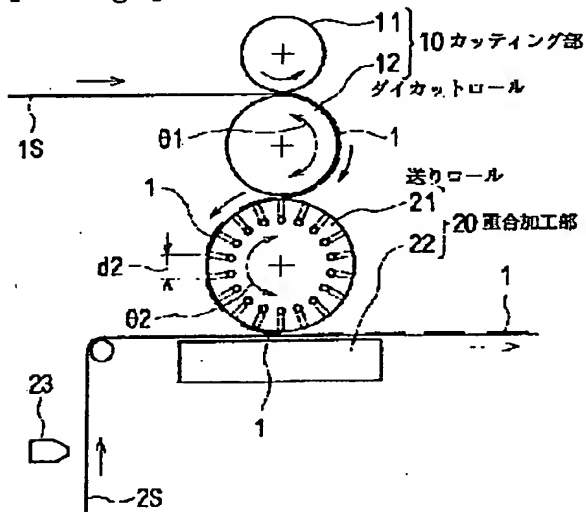
*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

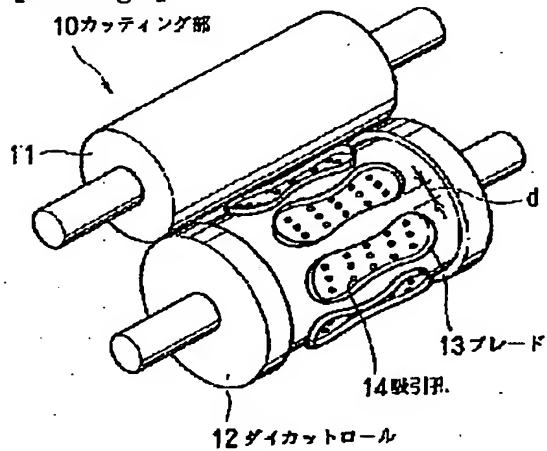
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]

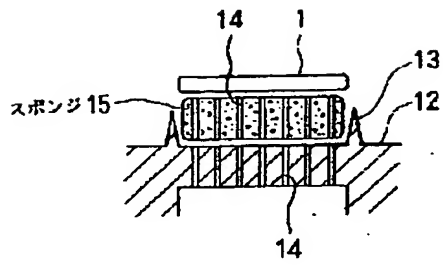


[Drawing 2]

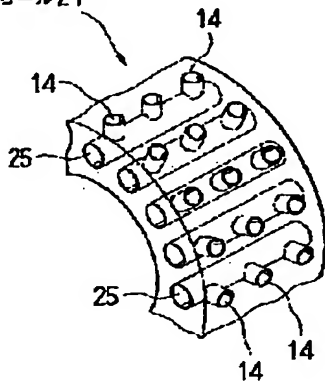


[Drawing 3]

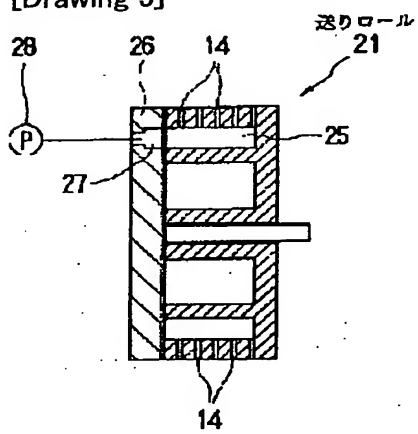
BEST AVAILABLE COPY



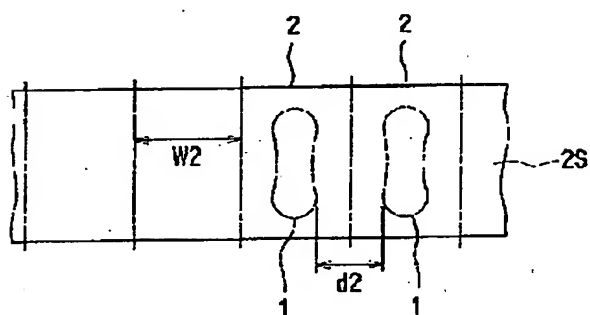
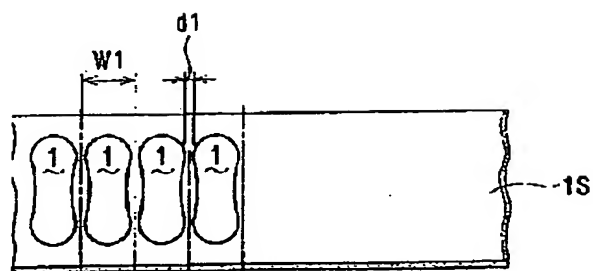
[Drawing 4]
送りロール 21



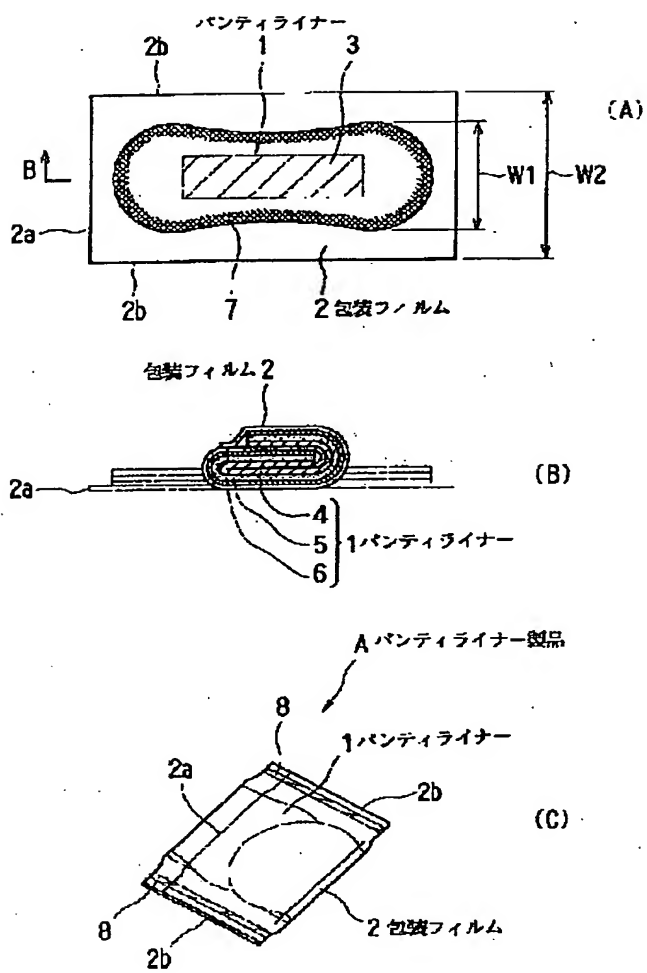
[Drawing 5]



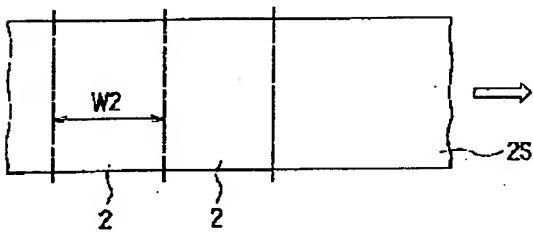
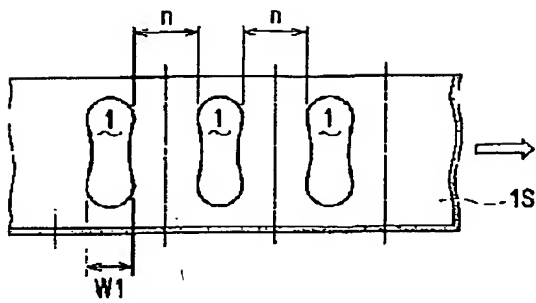
[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-52696

(43)公開日 平成8年(1996)2月27日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 6 F 1/44	A			
A 6 1 F 13/15				
13/00	3 5 1 F			
			A 4 1 B 13/ 02	S
			A 6 1 F 13/ 18	3 6 0
審査請求 有 請求項の数3 F D (全 6 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平6-207960

(22)出願日 平成6年(1994)8月9日

(71)出願人 390018832

東亜機工株式会社

香川県観音寺市木之郷町1779番地1

(72)発明者 田淵 国広

香川県観音寺市木之郷町1779番地1 東亜

機工株式会社内

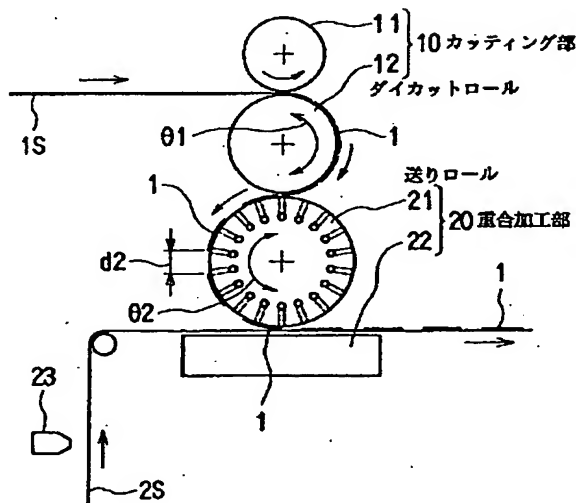
(74)代理人 弁理士 山内 康伸

(54)【発明の名称】 サニタリー製品製造装置

(57)【要約】

【目的】 パンティライナーや生理用ナプキン等のサニタリー製品の原反シートを無駄にせず有効に使用できるサニタリー製品製造装置を提供する。

【構成】 カッティング部10は、対向して配置され、その間を原反シート1Sが送られるアンビルロール11とダイカットロール12とからなり、重合加工部20は、ダイカットロール12に対向して配置された送りロール21と、送りロール21に対向して配置されており、その上面を包装フィルム2Sが送られていく押えテーブル22とからなり、ダイカットロール12は、そのロール表面にカットされたサニタリー用品を吸引しながら送りロール21に渡し、送りロール21は、そのロール表面にカットされたサニタリー用品を吸引しながら、押えテーブル22まで渡し、送りロール22の直径は、ダイカットロール12の直径よりも大にして、サニタリー用品同士の間隔を広げるようにした。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】原反シートからサニタリー用品をカットしていくカッティング部と、カットされたサニタリー用品を包装フィルムに重ね合わせていく重合加工部と、サニタリー用品を重ね合わせた包装フィルムを三つ折りする折り畳み部と、折り畳まれた包装フィルムの両側縁をシール・カットするシール・カット部とからなるサニタリー製品製造装置であって、前記カッティング部は、対向して配置され、その間を原反シートが送られるアンビルロールとダイカットロールとからなり、前記重合加工部は、前記ダイカットロールに対向して配置された送りロールと、該送りロールに対向して配置されており、その上面を包装フィルムが送られていく押えテーブルとからなり、前記ダイカットロールは、前記アンビルロールと対向する位置から前記送りロールに対向する位置までの回転角領域において、そのロール表面にカットされたサニタリー用品を吸引しておく第1吸引機構を備えており、前記送りロールは、前記送りロールと対向する位置から前記押えテーブルに対向する位置までの回転角領域において、そのロール表面にカットされたサニタリー用品を吸引しておく第2吸引機構を備えており、前記送りロールの周速は、前記ダイカットロールの周速よりも高速であることを特徴とするサニタリー製品製造装置。

【請求項2】前記送りロールの直径が、前記ダイカットロールの直径よりも大きく、かつ回転数が同じである請求項1記載のサニタリー製品製造装置。

【請求項3】前記ダイカットロールのロール表面に形成されたサニタリー用品形のブレードの内側に、同形のスポンジが置かれている請求項1記載のサニタリー製品製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はサニタリー製品の製造装置に関する。本発明において、サニタリー製品とはバンティライナー製品と生理用ナプキン製品を含む概念であり、サニタリー用品とはバンティライナーと生理用ナプキンを含む概念である。本発明者は、包装袋からバンティライナーを取り出すのが容易であり、衛生的で、製造コストが低廉なバンティライナー製品として、図7のものを提供している。同図に示すバンティライナー製品Aは、バンティライナー1と包装フィルム2からなっている。バンティライナー1そのものは、市販のものとは特に変わることはなく、両端がふくらんだ鼓形であって、表側から裏側へ向かって、表面材4、吸収体5、裏面材6がその順に重ね合わされた状態で接着されている。また、その裏面には接着剤を部分的に塗布した接着剤層3が形成されている。包装フィルム2は、例えばPEフィルムにシリコンをコーティングしたものであり、後述するように、外装袋を構成するものである。そして、包装フィルム2は、その幅W2がバンティライナー1の幅W

2

1より広いものが使用され、バンティライナー1の裏面材6に重ね合わされた状態で接着される。この包装フィルム2およびバンティライナー1を長手方向に沿って3つ折りにすると、包装フィルム2の幅W2はバンティライナーの幅W1より広いため、長手方向の両端縁は包装フィルム2のみが重なり合った状態となる。そして、両端縁をヒートシール8すると、包装フィルム2がバンティライナー1の外装袋を構成したバンティライナー製品Aが作成される。このバンティライナー1を使用するには、包装フィルム2の一端縁2aを引っ張るだけでよい。そうすると、両端縁のヒートシール部8に沿って破られ、バンティライナー1を包装フィルム2から剥がせば直ちに使用することができる。本発明は上記のごとき包装形態のサニタリー製品の製造装置に関する。

【0002】

【従来の技術】上記の製造装置は、バンティライナーを原反シートから切り抜くカッティング工程、バンティライナーを包装フィルム上に重ねる重合工程、図7(B)に示すように、バンティライナーを重ねた包装フィルムを三つ折りする折り畳み工程、図7(C)に示すように、包装フィルム2の両端縁をヒートシールし、さらにカットするシール・カット工程を、その順で実行する各機構から構成される。上記のカッティング工程と重合工程において、図8に示すようにバンティライナー1の原反シート1Sと包装フィルム2の原反フィルム2Sとは同期した速度で走行させながら、カッティングと、重ね合わせを行っていくのであるが、既述のごとく、包装フィルム2のカット幅W2はバンティライナーの幅W1より広いので、原反シート1Sには隣接するバンティライナー1、1間にムダ部分nができてしまう。ところで、このムダ部分nも、図7(B)に示すように、表面材4、吸収体5および裏面材6を積層したもので、高価なものであるから、非常に不経済である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明はかかる事情に鑑み、バンティライナーや生理用ナプキン等のサニタリー製品の原反シートを無駄にせず有効に使用できるサニタリー製品製造装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明のサニタリー製品製造装置（請求項1）は、原反シートからサニタリー用品をカットしていくカッティング部と、カットされたサニタリー用品を包装フィルムに重ね合わせていく重合加工部と、サニタリー用品を重ね合わせた包装フィルムを三つ折りする折り畳み部と、折り畳まれた包装フィルムの両側縁をシール・カットするシール・カット部とからなるサニタリー製品製造装置であって、前記カッティング部は、対向して配置され、その間を原反シートが送られるアンビルロールとダイカットロールとからなり、前記重合加工部は、前記ダイカットロールに対向して配置

3

された送りロールと、該送りロールに対向して配置されており、その上面を包装フィルムが送られていく押えテーブルとからなり、前記ダイカットロールは、前記アンビルロールと対向する位置から前記送りロールに対向する位置までの回転角領域において、そのロール表面にカットされたサニタリー用品を吸引しておく第1吸引機構を備えており、前記送りロールは、前記送りロールと対向する位置から前記押えテーブルに対向する位置までの回転角領域において、そのロール表面にカットされたサニタリー用品を吸引しておく第2吸引機構を備えており、前記送りロールの周速は、前記ダイカットロールの周速よりも高速であることを特徴とする。上記本発明において、送りロールの周速を高速にする機構（請求項2）は、前記送りロールの直径を、前記ダイカットロールの直径よりも大きくし、かつ回転数を同じにすることが好ましい。また、上記本発明において、前記ダイカットロール（請求項3）は、そのロール表面に形成されたサニタリー用品形のブレードの内側に、同形のスポンジが置かれていることが好ましい。

【0005】

【作用】本発明（請求項1）においては、カッティング部のアンビルロールとダイカットロールの間に原反シートを通すと、サニタリー用品がカットされ、ダイカットロールの表面に吸引された状態で回転する。その回転によって、サニタリー用品が、ダイカットロールと送りロールの間に送り込まれると、送りロールの表面に吸引された状態で、押えテーブルに押え付けられるまで、さらに回転する。このときの送りロールの周速は、ダイカットロールの周速よりも早いので、順に送られてくるサニタリー用品同士の間隔は広くなり、広くなった間隔を保って包装フィルム上に押し付けられる。よって、本発明によれば、カットの段階では間隔を詰めてカットし、原反シートに無駄を残さないようにすることができる。請求項2の構成によれば、ダイカットロールと送りロールの回転数を同じにしたままで、周速のみ大きくできるので、両者間の同期をとるのが簡単であり、同期不調が生じない。請求項3の構成によれば、ダイカットロールのブレードで、原反シートからサニタリー用品を打ち抜いたとき、ブレード内にサニタリー用品が嵌まろうとしても、スポンジの弾力で外方へ押し返され、ブレード内に嵌まり込まない。また、第1吸引機構の吸引力はスポンジを介してサニタリー用品に作用するので、サニタリー用品は落下しない。このため、確実かつ円滑に送りロールにカット後のサニタリー用品が受け渡される。

【0006】

【実施例】つぎに、本発明の実施例を図面に基づき説明する。図1は本発明の一実施例に係わる製造装置のカッティング部10と重合加工部20を示している。カッティング部10はアンビルロール11とダイカットロール12を対向して配置したものであり、それらの間に原反シート15が

4

送り込まれる。このカッティング部10の詳細は後述する。前記ダイカットロール12に対向して送りロール21が配置され、この送りロール21に対向して押えテーブル22が配置されている。押えテーブル22の上面には包装フィルムの原反フィルム25が送られている。なお、23は原反フィルム25に部分的にホットメルト接着剤を噴射するノズルである。本実施例においては、送りロール21の直径をダイカットロール12の直径より大とすることにより、その周速をダイカットロール12の周速よりも大としている。

【0007】図2は前記カッティング部10の拡大斜視図である。ダイカットロール12のロール表面には、サニタリー用品形のブレード13が形成され、このブレード13は円周方向において、できるだけ間隔dを詰めて形成される。そして、ブレード13で囲まれた部分のロール表面には、多数の吸引孔14が形成される。この吸引孔14に吸引作用をさせる第1吸引機構については後述する。

【0008】図3において、15はスポンジで、ブレード13で囲まれた部分に入れられており、このスポンジ15にも吸引孔14が形成されている。このスポンジ15を入れた場合、つぎの利点がある。図2に示すアンビルロール11とダイカットロール12の間に、図6に示す原反シート15が送り込まれると、サニタリー用品1がカットされるのであるが、そのカットされたとき、サニタリー用品1がブレード13内に嵌まろうとしても、スポンジ15が押し返すので、ブレード13内に嵌まり込んで取り出せなくなることはなく、また逆に、吸引されている間は、スポンジ15の吸引孔14を介して負圧が作用するので、しっかり吸引され、途中で落下するといった不都合は生じないのである。

【0009】図1において、 $\theta 1$ はダイカットロール11の吸引領域であり、サニタリー用品1がカットされてから送りロール21に受け渡されるまでの回転角に相当し、 $\theta 2$ は送りロール21の吸引領域であり、サニタリー用品1が送りロール21に受け渡されてから押えテーブル22に押し付けられるまでの回転角に相当している。この各吸引領域 $\theta 1$ 、 $\theta 2$ の間に負圧を作用させる機構が、第1・第2吸引機構である。

【0010】図4～5は送りロール21に適用した第2吸引機構を示している。送りロール21の表面には多数の吸引孔14を形成し、送りロール21内で各吸引孔14に連通するダクト25を形成し、このダクト25を送りロール21の一方の側壁に開口しておく、この開口側の側壁に密着させて固定板を取付け、固定板26にはダクト27を形成し、このダクト27に真空ポンプ28を接続しておく、ダクト27は円周方向に長く形成され、前記吸引領域 $\theta 2$ に対応した角度範囲に形成されている。かかる構成により、送りロール21は回転しながら、角度領域 $\theta 2$ の範囲内のみで吸引作用を行い、角度領域 $\theta 2$ 以外では、大気圧に戻り負圧は作用しないことになる。なお、ダイカットロール12

5

においても、実質同様の構成であり、吸引孔14がブレード13で囲まれた領域に形成されている点でのみ相違するにすぎない。

【0011】つぎに、本実施例の作用を図1および図6に基づき説明する。サニタリー用品1の原反シート1Sはカッティング部10のアンビルロール11とダイカットロール12の間に送り込まれ、ここで、原反シート1Sからサニタリー用品1が型抜きされる。このとき、図6に示すように、サニタリー用品1同士の間隔 d_1 はごくわずかな間隔に詰めて、材料を無駄にしないようにしておく。カットされたサニタリー用品1はダイカットロール12の回転につれて、回転角 θ_1 の領域を負圧で吸引されて送られ、送りロール21に接すると、ダイカットロール12側の負圧はなくなり、送りロール21の負圧吸引によって送りロール21に受け渡される。ここから送りロール21によってサニタリー用品1が送られるのであるが、送りロール21の周速はダイカットロール12の周速より大きいので、受け渡しのたびに、サニタリー用品1同士の間隔 d_2 は広げられる。そして、広げられた間隔 d_2 を保ったまま、回転角 θ_2 だけ回転すると、押えテーブル22に向き合うところまで送られ、押えテーブル22上を送られている包装フィルム2Sに押し付けられる。この原反フィルム2Sは前工程でノズル23により、図7に示すようなゾーンコーティングした粘着剤層3が形成されている。したがって、押えテーブル22上で原反フィルム2S上に押しつけられるたびに、サニタリー用品1は原反フィルム2S上に接着され、そのときのサニタリー用品1は、後で各個にカットされる包装フィルム2の中央に位置することになる。

【0012】この後は、図示しない折り畳み部、シール・カット部を経て、三つ折りされ、折り畳まれた包装フィルム2の両側縁をシール・カットして、各個のサニタ

6

*リー製品に仕上げられる。以上のごとく、本実施例では、表面材4や吸収体5、裏面材6を積層した高価なサニタリー用品1の原反シート1Sを無駄なく使用するので、経済的にサニタリー製品を製造することができる。

【0013】

【発明の効果】本発明によれば、バンティライナーや生理用ナプキン等のサニタリー製品の原反シートを無駄にせず有効に使用できるサニタリー製品製造装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係わるサニタリー製品製造装置のカッティング部10と重合加工部20の説明図である。

【図2】カッティング部10の拡大斜視図である。

【図3】ダイカットロール12のブレード13とスポンジ15を示す拡大断面図である。

【図4】送りロール21の部分斜視図である。

【図5】送りロール21の断面図である。

【図6】本発明のカッティング作用と重合作用を示す説明図である。

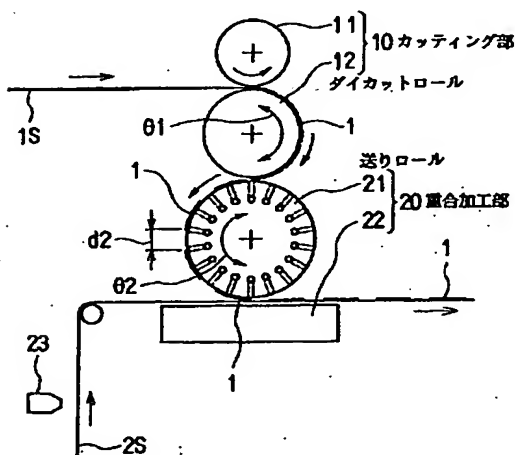
【図7】本発明が製造対象とするバンティライナーの展開図(A)、(A)図のB線断面図(B)および斜視図(C)である。

【図8】従来の製法によるカッティング作用と重合作用の説明図である。

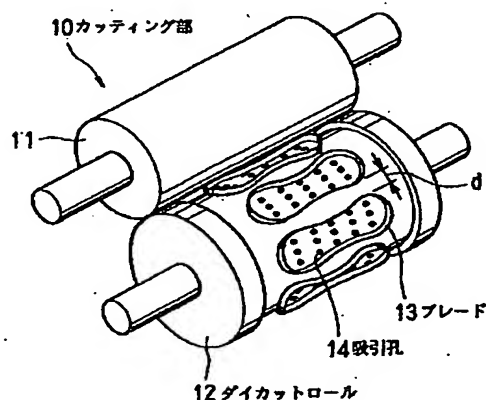
【符号の説明】

- | | |
|-------------|------------|
| 10 カッティング部 | 11 アンビルロール |
| 12 ダイカットロール | 13 ブレード |
| 14 吸引孔 | 20 重合加工部 |
| 21 送りロール | 22 押えテーブル |
| 25 ダクト | 1S 原反シート |
| 2S 原反フィルム | |

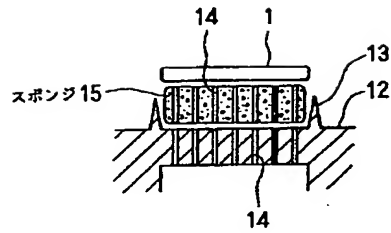
【図1】



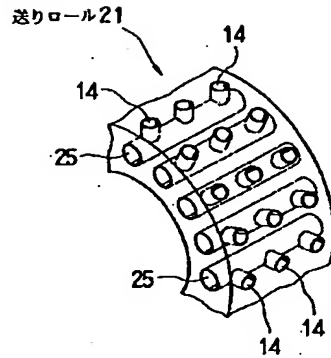
【図2】



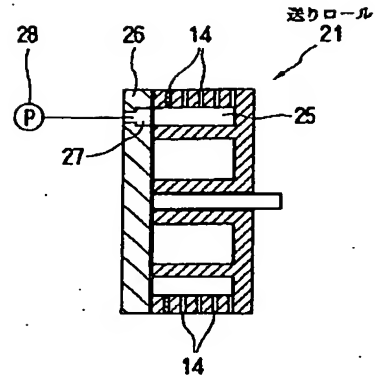
【図3】



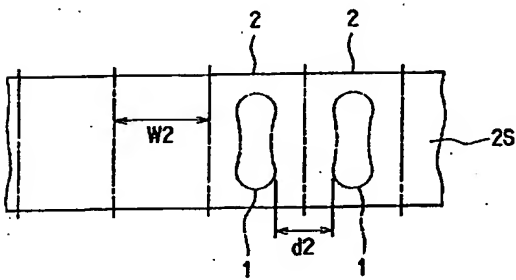
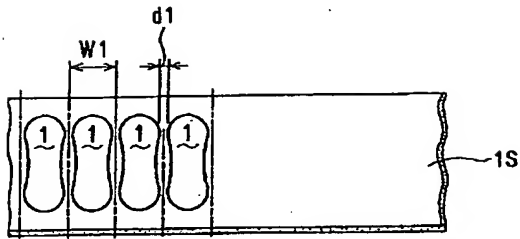
【図4】



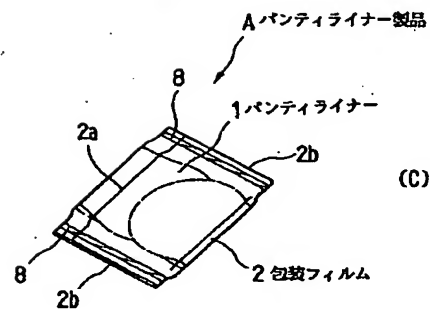
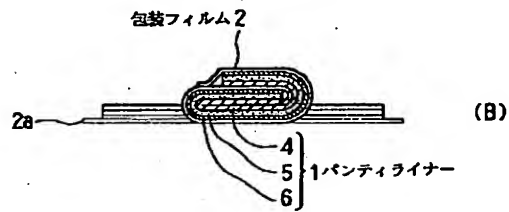
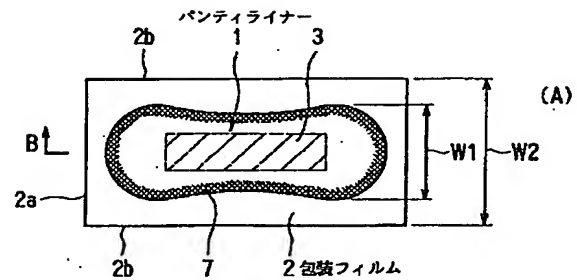
【図5】



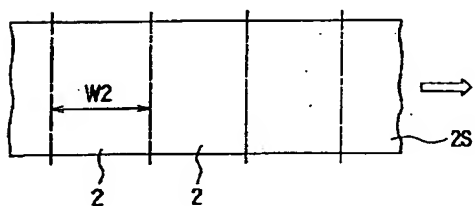
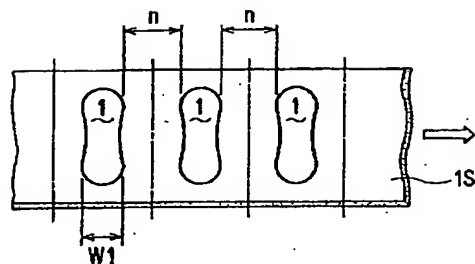
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

B26F 1/38

識別記号

弁内整理番号

A

F I

技術表示箇所